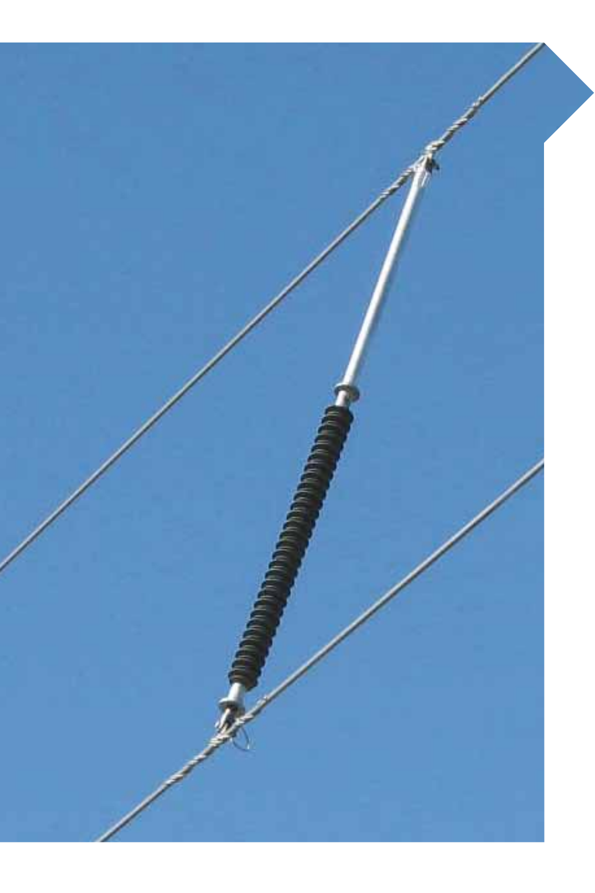




Entretoise interphases Hydro-Québec

Hydro-Québec TransÉnergie mise sur l'innovation pour l'intégration de technologies de pointe pour assurer la fiabilité du réseau et la continuité du service. Aussi, une équipe de l'Institut de recherche d'Hydro-Québec et de la compagnie Helix Uniformé Ltée a mis au point une nouvelle entretoise interphase.

Validée à l'aide de la ligne expérimentale de l'Institut de recherche, la nouvelle entretoise interphases Hydro-Québec, soumise à des tests durant plus de 1000 heures, a fait la preuve de sa performance pour contrer le phénomène du galop sur les lignes, résistant à des forces de compression pouvant atteindre 20 kN. À titre expérimental, une centaine d'entretoises interphases Hydro-Québec a été installées sur un réseau électrique en haute altitude dans les Andes péruviennes. Les tests ont démontré la capacité des entretoises interphases à réduire les pannes.

Aujourd'hui, plus de 3 000 entretoises interphases Hydro-Québec sont en service tant sur le réseau de l'entreprise que sur ceux d'autres entreprises à travers le monde.

Un outil de taille pour contrer le phénomène du galop

Sur certaines lignes de transport, il peut se produire un phénomène de galop définit comme une oscillation importante et principalement verticale des conducteurs aériens sur lesquels de la glace, de la neige ou du givre se sont accumulés, le tout combiné à des régimes de vent particuliers. Les études et les expérimentations de l'Institut de recherche d'Hydro-Québec ont permis de mieux comprendre ce phénomène et de concevoir une nouvelle entretoise interphase pour le maîtriser. Le galop peut en fait causer un rapprochement phase-phase suffisant pour provoquer un court-circuit occasionnant une mise hors tension. Mesurant un peu plus de cinq mètres, l'entretoise interphase mise au point consiste en un dispositif d'écartement de phases formé de deux sections d'isolateurs de matériaux composites reliées par un cylindre dont la longueur s'ajuste suivant les types de pylône et la distance d'espacement des phases. Il comprend aussi des pinces d'attache à tige préformée légères et faciles d'installation développées pour cette application.



Installation d'une entretoise interphases

Avantages et caractéristiques

La nouvelle entretoise offre l'avantage d'être adaptée suivant les caractéristiques électriques, mécaniques et environnementales de la ligne sur laquelle elle sera installée. Notons que l'utilisation d'entretoises interphases Hydro-Québec permet de réduire le nombre de pylônes nécessaires notamment lors de la construction de nouvelles lignes.

Outre sa résistance élevée aux oscillations verticales, l'entretoise interphases Hydro-Québec présente de nombreux avantages :

- Composants durables, souples et légers (moins de 100 kg dans la majorité des cas)
- Grande résistance à la fatigue et à la déformation sous une force de compression allant jusqu'à 20 kN
- Installation rapide au moyen d'attaches hélicoïdales (sans outils) ou de serre-câble boulonnés adaptés aux conducteurs à équiper

Fiche technique

Versions disponibles	Entretoise pour faisceaux doubles Entretoise pour conducteurs simples
Matériau	Isolateurs en matériau composite (sur mesure) Serre-câble et cylindre en alliage d'aluminium (sur mesure)
Dispositif de fixation	Dispositif de fixation innovateur non boulonné : serre-câble à garniture élastomère fixé au conducteur au moyen d'attaches hélicoïdales préformées (serre-câble boulonné sur demande)
Palonniers (version pour faisceaux doubles)	Palonnier en alliage d'aluminium spécialement conçu pour compenser la dérive horizontale du conducteur de phase intermédiaire
Dimensions	Les détails techniques varient selon le cahier de charges du client

Pour plus d'information :

Chercheur
Pierre Van Dyke – Chargé de projets
Institut de recherche d'Hydro-Québec
1800, boul. Lionel-Boulet
Varennes (Québec) J3X 1S1
Canada
Téléphone : 450 652-8044
Courriel : vandyke.pierre@ireq.ca

Valorisation
Direction – Valorisation de la Technologie
Groupe Technologie – Hydro-Québec
1800, boul. Lionel-Boulet
Varennes (Québec) J3X 1S1
Canada
Téléphone : 450 652-8070
Courriel : bureau.accueil@ireq.ca

Partenaire commercial
Helix Uniformé Ltée
2905, rue Louis-Amos
Lachine (Québec) H8T 1C3
Canada
Téléphone : 514 828-0057
www.helix-uni.ca

Mars 2010

2010G080-37F

